

DEMARREUR PROGRESSIF STATIQUE

ASTAT-SD

MANUEL D'UTILISATION

REMARQUES

1. Lisez ce manuel attentivement avant la mise en marche de l'appareil. Gardez-le soigneusement en tant qu'œuvre de référence.
2. Donnez ce manuel à l'utilisateur final de l'appareil
3. Marquage CE
   En cas d'installation d'un ASTAT-SD dans des pays de l'Union Européenne, la compatibilité EMC est requise. ASTAT-SD est en accordance avec les normes EN 50081-2 et EN 50082-2
4. Notre société se réserve le droit de modifier ou d'éliminer à tout moment et sans préavis, les modèles ou sous-ensembles décrits ou illustré dans le présent catalogue, soit pour améliorer, soit pour toute exigence de caractère constructif ou commercial.



SOMMAIRE

B

4

1. Types et puissance

1.1. Selon IEC

Courant nominal Ir	Courant démar. max.	Intensité nominale 220V/240V	380V/415V	440V	480V/500V	Grande intensité 220V/240V	380V/415V	440V/	480V/500V	Référence (1)	Poids
A	A	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW		Kg.
Refroidissement par convection naturelle - IP20											
5	25	1,1	2,2	2,2	3	1,1	2,2	2,2	3	**QS♦BNA**	2,1
		1,5	3	3	4	1,5	3	3	4		
9	45	2,2	4	4	5,5	2,2	4	4	5,5	**QS♦DNA**	2,1
		3	5,5	5,5	7,5	3	5,5	5,5	7,5		
12	60	3	5,5	6,3	7,5	3	5,5	6,3	7,5	**QS♦FNA**	2,3
		4	7,5	7,5	10	4	7,5	7,5	10		
16	80	4	7,5	7,5	10	3,7	6,3	7,5	10	**QS♦GNA**	2,3
		5,5	10	10	13,5	5	7,5	10	13,5		
32	160	7,5	15	18,5	20	7,5	15	17	20	**QS♦INA**	3,0
		10	20	25	25	10	20	20	25		

1.2. Selon UL

Courant nominal Ir	Courant démar. max.	Intensité nominale 200V	230V	460V	Grande intensité 200V	230V	460V	Référence (1)	Poids
A	A	HP	HP	HP	HP	HP	HP		kg
Refroidissement par convection naturelle - IP20									
5	25	1	1	3	1	1	3	**QS2♦BNA**	2,1
9	45	2	2	5	2	2	5	**QS2♦DNA**	2,1
12	60	3	3	7,5	3	3	7,5	**QS2♦FNA**	2,3
16	80	3	5	10	3	5	10	**QS2♦GNA**	2,3
32	160	7,5	7,5	20	7,5	7,5	20	**QS2♦INA**	3,0

(1) Remplacer le symbole ♦ par le code approprié:
1 = 200 - 440V
2 = 460 - 500V



2. Données techniques

2.1. Spécifications générales

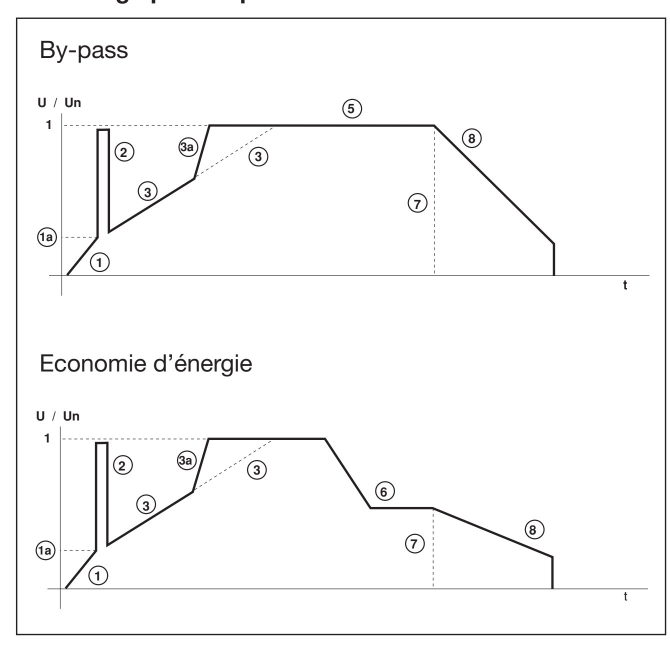
Contrôle	Circuit de contrôle	Digital à microprocesseur. Rampe de démarrage avec augmentation progressive de la tension ou par limitation de courant
	Tension initiale	40 à 90 % Un
	Couple de démarrage	15 à 80 % $M_{direct\ start}$
	Impulsion de démarrage	90 % Un (80 % $M_{direct\ start}$), 400ms
	Courant moteur	2 à 5 x I_r (nominal ASTAT)
	Durée de la rampe d'accélération	0,5 à 60 s
	Economie d'énergie	Réduction de la tension de sortie en rapport avec le déphasage
	By-pass: pleine conduction des thyristors	Tension de sortie fixe et egale à la tension d'alimentation
	Softstop courbe (systèmes de pompage)	Max. = 2 x temps rampe d'accélération
Fonctionnement	Contrôle externe	Marche - Arrêt
	Phase d'accélération	Temps ajustable
	Phase stable	Economie d'énergie / By-pass (au choix)
	Phase d'arrêt	Coupure de tension / Rampe
Entrée / Sortie	Entrée	Couplages optiques pour Marche / Arrêt
	Sortie	Relais pour Marche ou Fin de rampe (1 NO)
Protections	Limitation de courant	Adjustable de 2 à 5 In
	Coupure de phase	Déclenchement à 3 s
	Thyristor en court-circuit	Déclenchement à 200 ms
	Coupure de phase de sortie	Déclenchement à 3 s
	Erreur de fréquence d'alimentation	Pas de démarrage si f < 48Hz ou f > 62Hz
	Erreur (CPU)	60 ms
Environnement	Température	0 à +55 °C (l'intensité de sortie est réduite de 1,5%/°C au-dessus de 45°C)
	Humidité	95 % sans condensation
	Altitude maximale	3000 m (l'intensité de sortie est réduite de 1%/100 m au-desus de 1000 m)
	Position de montage	Verticale
Description des bornes	1L1, 3L2, 5L3	Alimentation
	2T1, 4T2, 6T3	Sorties pour moteur
	A1 / A2 , B1 / B2	Alimentation de la partie commande (110/120 - 220/240V AC)
	11, 14	Sortie du relais interne Marche / Alarme
	1, 57	Entrée de la commande Marche
	2, 57	Entrée de la commande Arrêt
Spécification des contacts de sortie	Tension d'utilisation maximale	380V AC
	Courant thermique Ith	8A
	Spécifications d'utilisation:	
	AC15	220V / 3A - 380V / 1A
	DC13	Max.30V /3,5A



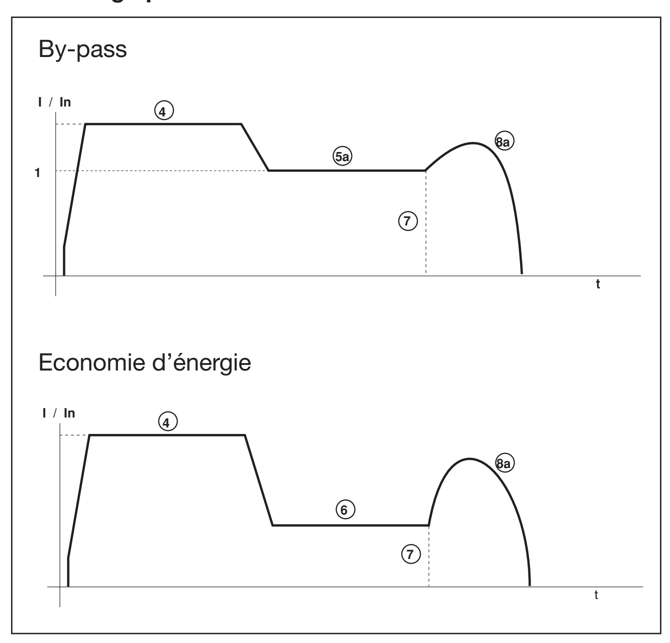
2.2. Modes de fonctionnement

			avec panneau de contrôle analogique
Rampe initiale		1	5 cycles de réseau
Tension initiale (socle)		1a	40 à 90% Un (ajustable)
Impulsion de démarrage		2	90% Un (choix)
Rampe d'accélération		3a	0.5 à 60 s (ajustable)
		3a	Augmentation rapide de la tension lorsque le moteur atteint la vitesse nominale
Limitation courant		4	2 à 5 In
Etat stable	Choix	5	Tension nominale (by-pass)
		5a	Courant nominale
		6	Economie d'énergie
Freinage	Choix	7	Coupure du courant (freinage par inertie)
		8	Rampe de décélération. Temps max. = 2 x t_{ramp}
		8a	Evolution du courant pendant la rampe de décélération

Démarrage par rampe de tension



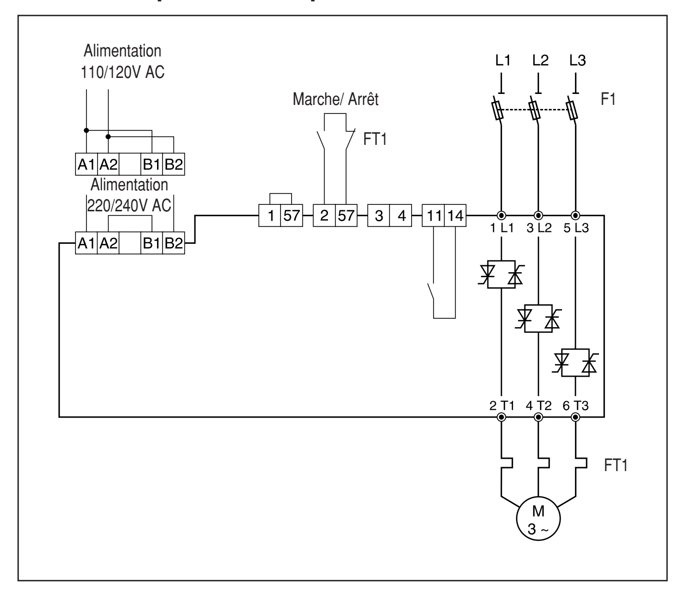
Démarrage par limitation de courant



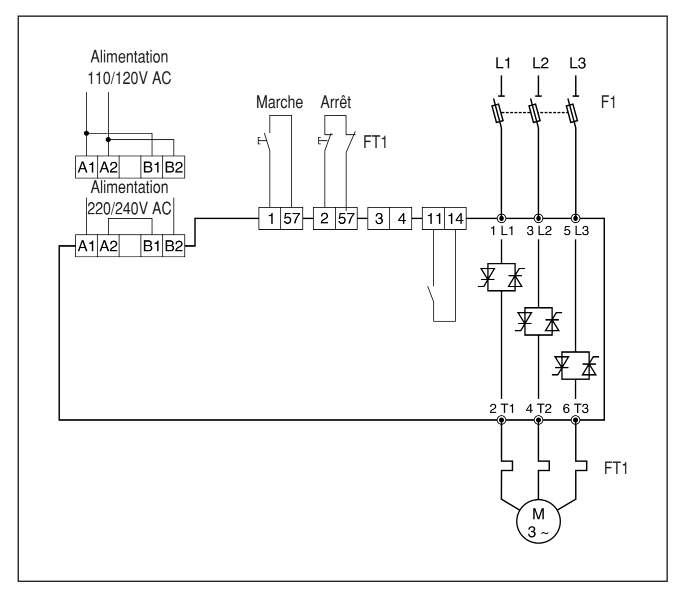


2.3. Schémas de raccordement

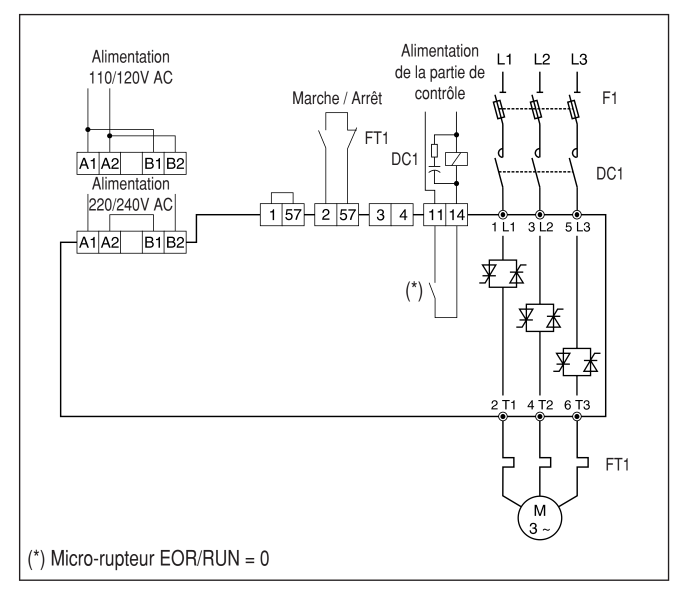
Commande pour contact permanent



Commande par boutons-poussoirs

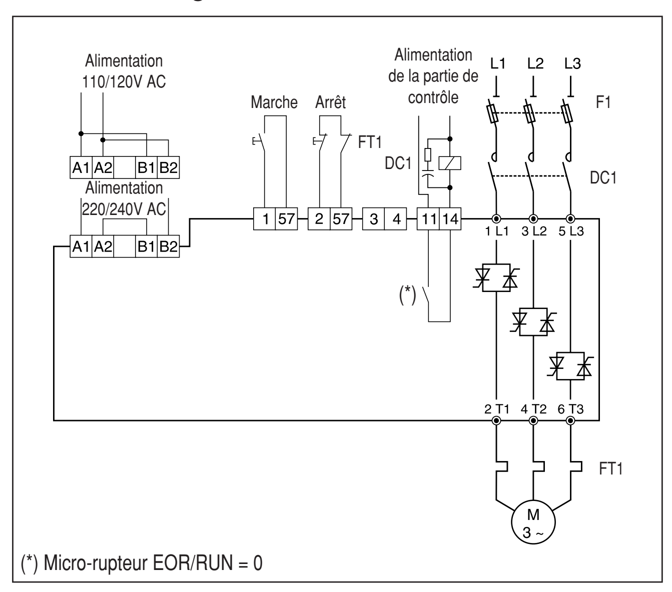


Commande par contact permanent et contacteur de ligne



(*) Micro-rupteur EOR/RUN = 0

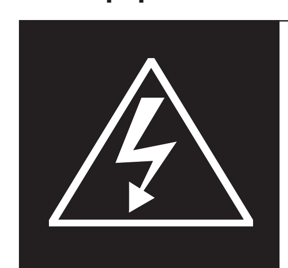
Commande par boutons-poussoirs et contacteur de ligne



(*) Micro-rupteur EOR/RUN = 0

3. Mise en marche

3.1. Equipement d'installation

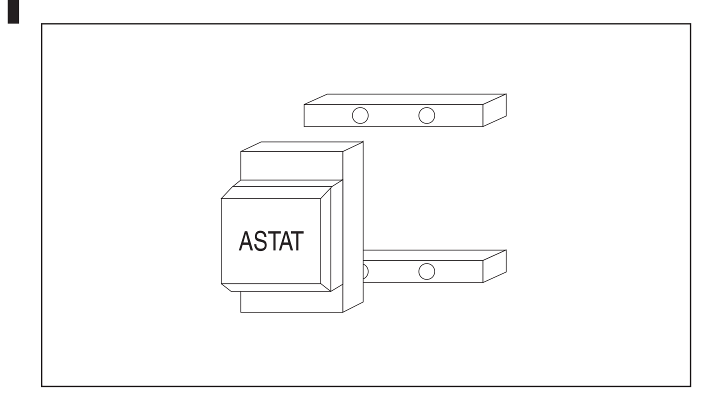


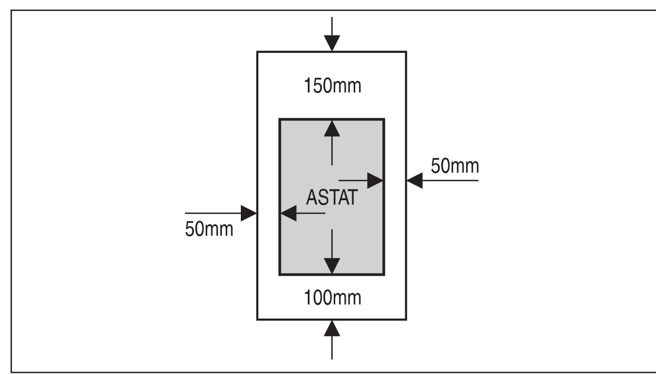
ATTENTION! DEBRANCHER DU RESEAU AVANT DE MANIPULER L'EQUIPEMENT.

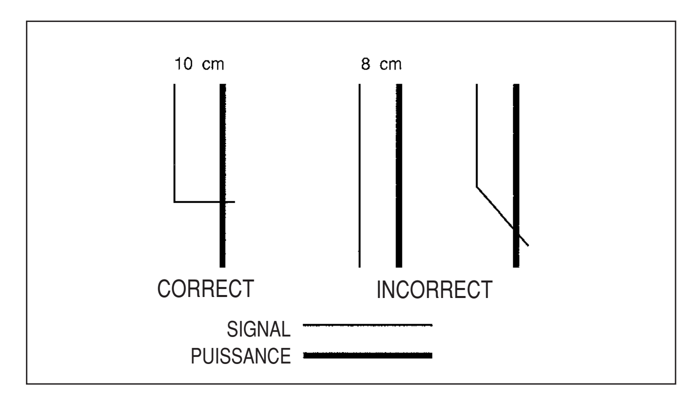
SEUL LE PERSONNEL SPECIALISE INSTALLERA L'EQUIPEMENT APRES AVOIR LU LE MANUEL D'INSTALLATION.

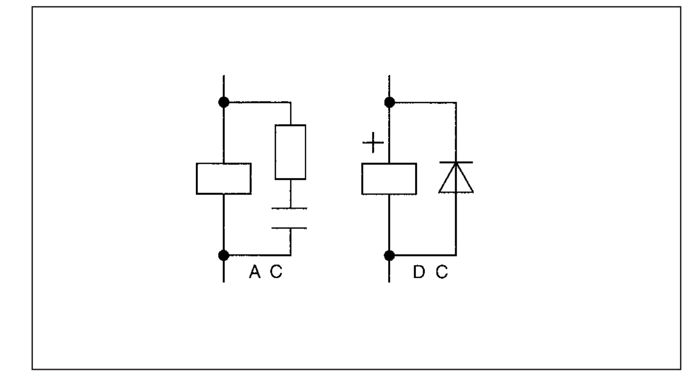
L'UTILISATEUR SEUL AURA LA RESPONSABILITE EN CAS DE BLESSURE OU DE DOMMAGE DU MATERIEL, CAUSE PAR UN MAUVAIS USAGE DE L'EQUIPEMENT.

EN CAS DE DOUTE, CONSULTEZ LE FOURNISSEUR.

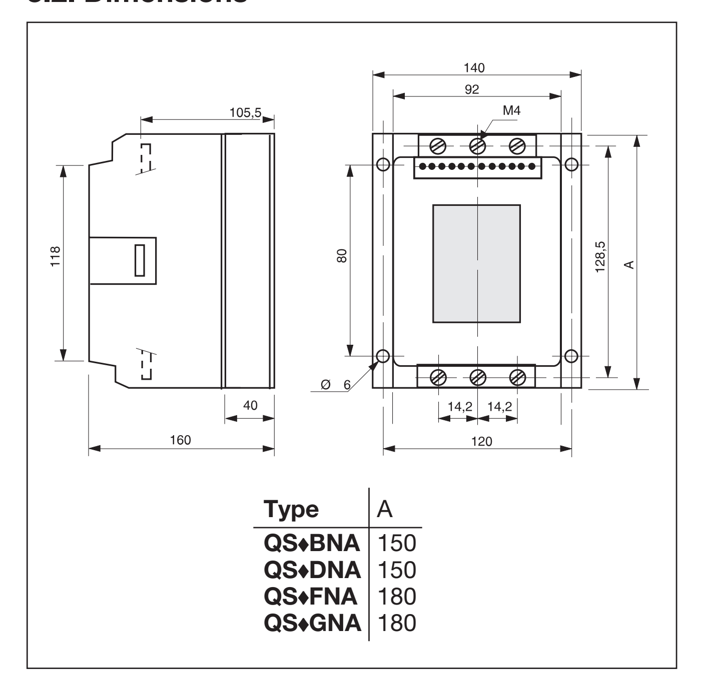




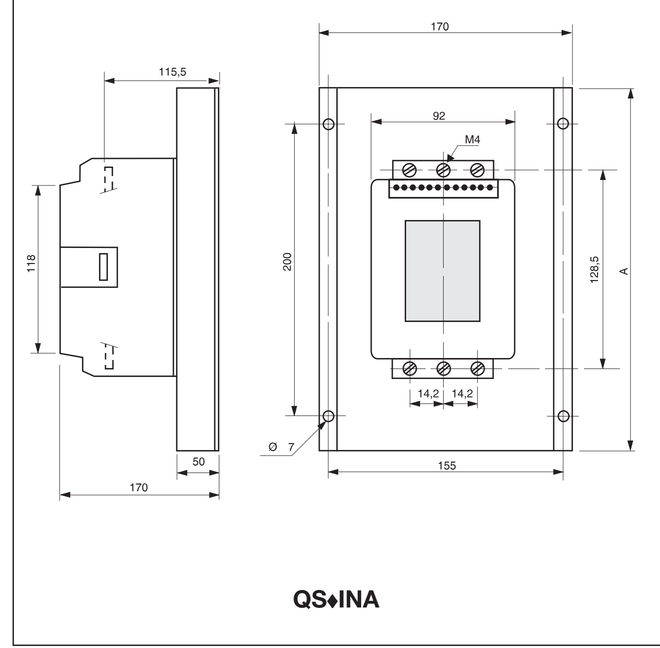




3.2. Dimensions



Type	A
QS♦BNA	150
QS♦DNA	150
QS♦FNA	180
QS♦GNA	180



3.3. Puissance dissipée à 100% du courant nominal

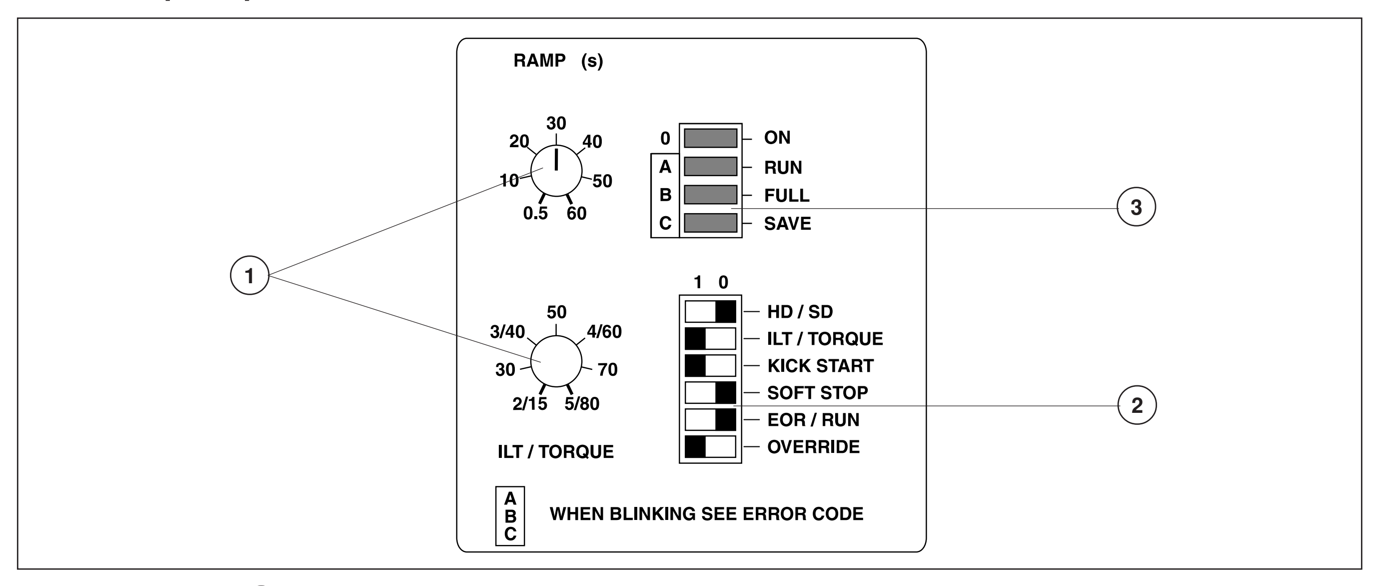
Type	Circuit de puissance	Circuit de contrôle	Total
QS♦BNA	15	2	17
QS♦DNA	29	2	31
QS♦FNA	35	5	37
QS♦GNA	47	2	49
QS♦INA	84	2	86

3.4. Tableau de sélection fusible / contacteur d’isolement

Type	Fusible aM	Contacteur	Fusible Ferraz	Fusible Bussmann
QS♦BNA	12A	**CL00A**	6.600 CP URD 22-58/32	Taille = 00, In = 32A
QS♦DNA	16A	**CL00A**	6.600 CP URD 22-58/32	Taille = 00, In = 32A
QS♦FNA	20A	**CL01A**	6.600 CP URC 14-51/40	Taille = 00, In = 40A
QS♦GNA	25A	**CL02A**	6.6 URD 30 xx 0063	Taille = 00, In = 50A
QS♦INA	63A	**CL04A**	6.6 URD 30 xx 0100	Taille = 00, In = 100A



3.5. Description panneau de contrôle

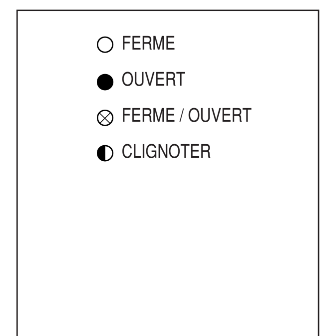


Potentiomètres (1)

ILT / TORQUE	Limitation de courant (2 - 5 Ir) / Couple de démarrage (15 - 80% DOL), selon la position des microrupteurs ILT / TORQUE
RAMP	Temps de démarrage (en secondes) (t_{ramp})

Microrupteurs (2)	Position	Function
HD / SD	**1**	Pour usage dans le futur
	0	Pour usage dans le futur
ILT / TORQUE	**1**	Réglage potentiomètre ILT / TORQUE pour valeur limite de courant
	0	Réglage potentiomètre ILT / TORQUE pour valeur de tension initiale
KICK START	**1**	Impulsion de démarrage activée. Au moment du démarrage, une impulsion de tension de 0,9 Un pendant 400 ms est générée. Puis, la courbe d'accélération commence à la valeur du couple préréglé
	0	Impulsion de démarrage non actif
SOFT STOP	**1**	Arrêt progressif, aussitôt la commande d'arrêt reçue, l'appareil s'arrête en diminuant la tension pendant un temps dépendant de l'état d'économie sélectionné par la commande d'arrêt (max. 2 x t_{ramp}).
	0	Pas d'arrêt progressif. L'appareil s'arrête par coupure du courant au moment de la réception de la commande d'arrêt.
EOR / RUN	**1**	Relais interne (bornes 11-14) signalera la fin de la courbe d'accélération. Les contacts 11-14 fermeront à ce moment.
	0	Relais interne = relais de démarrage: bornes 11-14 ferment à la commande «RUN» et ouvrent à la commande «STOP» ou en cas d'anomalès de fonctionnement.
OVERRIDE	**1**	Met en marche "économie d'énergie"
	0	Arrête "économie d'énergie"

LED's 



0	A	B	C	CODE DE FONCTIONNEMENT
●	⊗	⊗	⊗	Appareil alimenté
●	●	⊗	⊗	Marche
●	●	●	⊗	Fin d'accélération
●	●	●	●	Economie d'énergie activée

0	A	B	C	CODE D'ERREUR
●	●	◐	○	Ordre d'arrêt
●	●	◐	●	Fréquence hors limites
●	◐	○	○	Perte de synchronisme
●	◐	●	○	Thyristor phase U
●	◐	○	●	Thyristor phase V
●	◐	●	●	Thyristor phase W
●	●	○	◐	Perte de phase U
●	○	●	◐	Perte de phase V
●	●	●	◐	Perte de phase W
●	●	◐	◐	Erreur interne



3.6. Mise en marche

Vérifiez si le câblage de l’équipement correspond à un des schémas d’application recommandes.

Vérifiez si le câblage effectué correspond à la tension de contrôle utilisée.	110/120V AC — A1 A2 B1 B2 220/240V AC — A1 A2 B1 B2
Réglez les paramètres de démarrage selon les besoin:	Diminution de la tension sur limite de courant Rampe d’accélération Impulsion de démarrage
Réglez les paramètres de freinage selon les besoins:	Arrêt libre / Arrêt controlé
Définissez les paramètres	Relais interne: démarrage ou fin de courbe Etat économie d’énergie

Donnez l’ordre de marche et véifiez si le fonctionnement est correct.

3.7. Détection d'erreurs

Symptôme ou défaut	Cause possible	Mesures à prendre
Affichage éteint	Absence de tension de contrôle	Vérifiez le câblage et la tension de contrôle
	Fusible F1 défectueux	Vérifiez et remplacez F1
L'équipement ne répond pas aux contrôles MARCHE/ARRET	Fusible F2 défectueux	Vérifiez et remplacez F2
Erreur de fréquence (48Hz ≤ f réseau ≤ 62Hz)	Absence de phase **1L1** ou fréquence hors rangée	Vérifiez la phase **1L1** et/ou la fréquence du réseau
Perte séquence de phases	Réseau pertubé	Vérifiez s'il existe des micro-coupures dans la ligne de puissance
	Thyristor défectueux	Vérifiez les thyristors
	Absence de phases d'entrée	Vérifiez phases **1L1**, **3L2** et **5L3**
Perte synchronisme	Absence de phase **1L1**	Vérifiez la phase **1L1**
Thyristor phase U, V, W	Thyristor en court-circuit	Vérifiez le module de thyristors correspondant
	Absence de phases de sortie	Vérifiez les phase **2T1**, **4T2** et **6T3**
Pas de conduction phases U, V, W	Absence de phases d'entrée et/ou sortie	Vérifiez le câblage de puissance des phases **1L1**, **3L2**, **5L3**, **2T1**, **4T2**, **6T3**
	Thyristor défectueux ou mal câblé	Vérifiez le câblage des portes et cathodes. Vérifiez les thyristors
Défaut interne	Mauvais fonctionnement du micro-processeur	Vérifiez si l'insertion de IC1 et IC8 dans leur ocle est correcte